

FLOOR MADE FROM INDIVIDUAL ELEMENTS

Patent number: WO02077389
Publication date: 2002-10-03
Inventor: KELLNER PETER (DE)
Applicant: KELLNER PETER (DE)
Classification:
- international: **E04F15/02; E04F15/08; E04B1/61; E04F15/02; E04F15/08; E04B1/61; (IPC1-7): E04F15/08; E04F15/02**
- european: **E04F15/02; E04F15/02A; E04F15/08**
Application number: WO2002DE00555 20020215
Priority number(s): DE20011014924 20010326

Also published as:

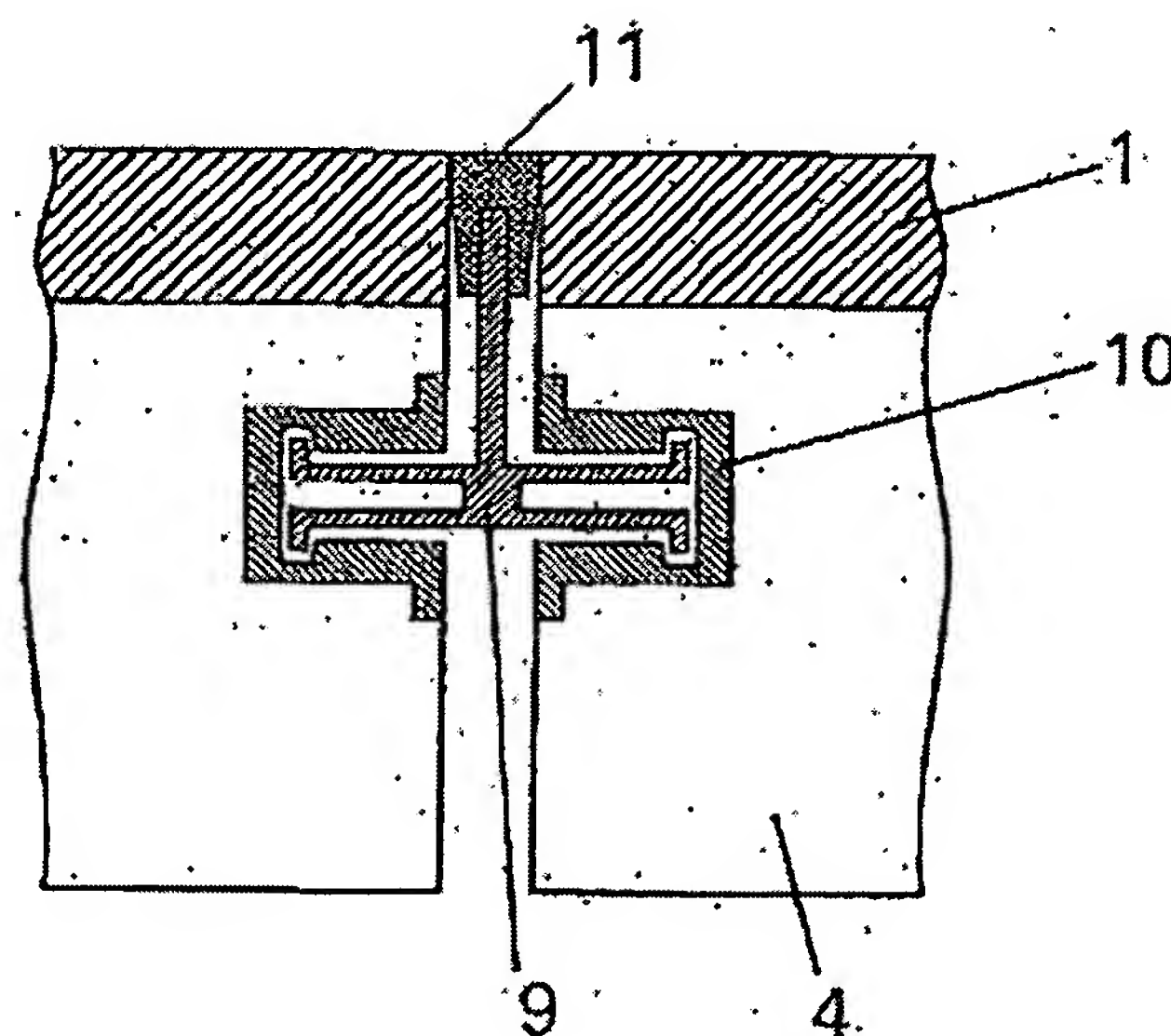
EP1373658 (A1)
US2004144050 (A1)
CN1500170 (A)
CN1219958C (C)

Cited documents:

US4855177
DE3801603
WO0067999
CH446680
FR1524707

[Report a data error here](#)**Abstract of WO02077389**

The aim of the invention is an embodiment of a floor with high resistance, formed from individual elements which are light and easily transported and also easily removed and thus may be used in multiple applications. According to the invention, said aim is achieved whereby the flat elements are multi-layered plates, each with a thin pressure and wear resistant plate provided on the upper surface thereof and a light material layer, fixed by means of an adhesive layer arranged thereunder. The invention further relates to a floor made from individual flat elements.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Best Available Copy

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Oktober 2002 (03.10.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/077389 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E04F 15/08,**
15/02

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: **KELLNER, Peter** [DE/DE]; Schillerstrasse 3,
36269 Philippsthal (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/00555

(74) Anwalt: **LIEDTKE, Klaus**; Postfach 10 19 16, 99019
Erfurt (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Februar 2002 (15.02.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

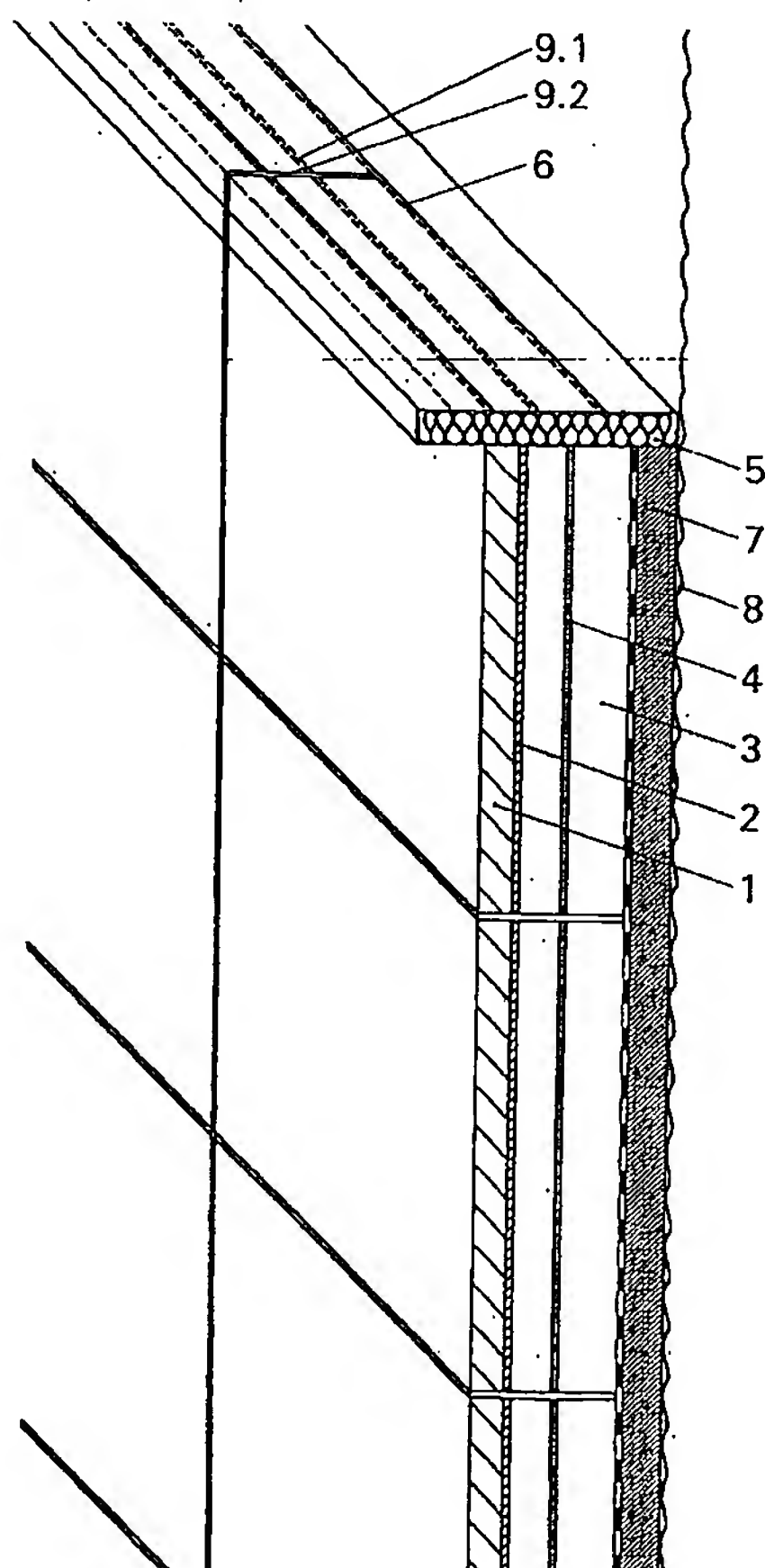
(30) Angaben zur Priorität:
101 14 924.7 26. März 2001 (26.03.2001) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,
ZA, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FLOOR MADE FROM INDIVIDUAL ELEMENTS

(54) Bezeichnung: FUSSBODEN AUS EINZELNEN ELEMENTEN



(57) Abstract: The aim of the invention is an embodiment of a floor with high resistance, formed from individual elements which are light and easily transported and also easily removed and thus may be used in multiple applications. According to the invention, said aim is achieved whereby the flat elements are multi-layered plates, each with a thin pressure and wear resistant plate provided on the upper surface thereof and a light material layer, fixed by means of an adhesive layer arranged thereunder. The invention further relates to a floor made from individual flat elements.

(57) Zusammenfassung: Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fussbodengestaltung hoher Festigkeit mit einzelnen Elementen anzugeben, die sowohl leicht und einfach transportierbar als auch einfach wieder entfernbar und somit mehrfach verwendbar sind. Erfindungsgemäss gelingt die Lösung der Aufgabe dadurch, dass die flächenhafte Elemente mehrschichtige Platten sind, wobei an der Oberseite der mehrschichtigen Platten jeweils eine dünne druck- und abriebfeste Platte angeordnet ist und sich unter der Platte eine durch eine Klebverbindung befestigte, druckfeste Leichtstoffschicht befindet. Die Erfindung betrifft einen aus einzelnen flächenhaften Elementen bestehenden Fussboden.

WO 02/077389 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

5

10

15

Fußboden aus einzelnen Elementen

20 Die Erfindung betrifft einen aus einzelnen flächenhaften Elementen bestehenden Fußboden.

25 Die Erfindung ist insbesondere für wieder entfernbare und somit mehrfach verwendbare Fußböden vorgesehen. Bei wieder entfernbaren und mehrfach verwendbaren Fußböden, die beispielsweise für Ausstellungen benötigt werden, war es bisher nicht möglich, ebene und hochwertige Fußbodenflächen mit hoher Belastbarkeit, insbesondere unter Verwendung von dünnen und somit leichten Natursteinplatten zu gestalten.

30

Im Stand der Technik sind wieder entfernbare Fußböden für textile Beläge bekannt. Dabei soll der Belag vom Boden restlos und ohne Beschädigung es Belags wieder entfernbare sein.

Nach DE 36 00 807 C2 ist hierfür ein Verfahren angegeben, bei dem ein auf beiden Seiten eines Trägermaterials eine Kunststoffschicht angeordnet ist, von denen mindestens eine klebstofffreundlich, klebstoffundurchlässig und wasserfest ist.

5

Für die Anwendung bei hohen Belastungen und im Außenbereich ist es bekannt, Stein-, Beton- oder Keramikelemente in Mörtel oder auf Stelzlagern zu verlegen. Nach DE 197 37 097 C2 ist ein Verlegesystem bekannt, bei dem Verlegeplatten verwendet werden, die einzeln nebeneinander oder mit Hilfe von Verbindungsteilkörpern verlegt werden und auf denen der Belag fest angebracht wird.

10

15

Natusteinplatten sind in der üblichen Art und Weise zur Erzielung der erforderlichen Festigkeit dick und schwer und somit umständlich zu transportieren und deshalb für mehrfache Verwendung nicht geeignet. Natursteinplatten in dünnen und somit leicht zu transportierenden Ausführungen müssen auf Grund ihrer Bruchgefahr auf einer ebenen Unterschicht verklebt oder in einem Mörtelbett verlegt werden und sind somit zur mehrfachen Verwendung ebenfalls nicht geeignet.

20

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fußbodengestaltung hoher Festigkeit mit einzelnen Elementen anzugeben, die sowohl leicht und einfach transportierbar als auch einfach wieder entfernbar und somit mehrfach verwendbar sind.

30

Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Erfindung weist eine Reihe von Vorteilen auf.

5 Durch den mehrschichtigen Aufbau der einzelnen Platten mit jeweils einer dünnen Platte an der Oberseite und einer darunter angeordneten geklebten druckfesten Leichtstoffschicht, die vorzugsweise aus Schaumstoff besteht, gelingt die Realisierung leichter Fußbodenelemente mit hochwertiger Oberfläche und ausreichender Festigkeit.

10 Durch die Anordnung umlaufender Nuten an den Rändern der Leichtstoffschicht und durch die Anordnung von Verbindungsleisten in den Nuten zwischen jeweils benachbart verlegten mehrschichtigen Platten gelingen auf einfache Weise sowohl eine Sicherung der Fußbodenelemente gegen Verschiebungen in Fugenrichtung als auch eine Vermeidung von Absätzen zwischen jeweils benachbart verlegten mehrschichtigen Platten. Durch das Verkleben einer dünnen, flächigen Bewehrung mit hoher Festigkeit und hohem
15 Elastizitätsmodul zwischen der oberen Platte und der Leichtstoffschicht gelingt selbst bei Verwendung sehr dünner Platten und somit sehr leichter Fußbodenelemente die Realisierung einer sehr hohen Festigkeit der Fußbodenelemente, die eine ausreichende Bruchsicherheit selbst bei hohen punktuellen Beanspruchungen, die zum Beispiel bei der Aufstellung von
20 punktgestützten Regalen oder Schränken auftreten, ohne dass eine Verlegung der Fußbodenelemente in einem Mörtelbett oder ein Verkleben der Fußbodenelemente mit einer Unterschicht erforderlich ist.

25 Die Erfindung wird im Folgenden an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße mehrschichtige Platte;

30 Figur 2 eine erfindungsgemäße Verbindungsleiste,

Figur 3 einen Ausschnitt einer Gesamtanordnung eines Fußbodens

und

Figur 4 eine Einzelheit der Verbindungsstelle.

5

10

15

20

25

30

Der in Figur 1 dargestellte Schnitt durch eine erfindungsgemäße mehrschichtige Platte zeigt eine dünne Platte 1 aus Naturstein, an deren Unterseite ein CFK-Gewebe geringer Dicke als flächige Bewehrung 2 mittels eines Epoxidharzes flächig verklebt ist. Die dünne Platte 1 kann auch aus Glas, Holz oder Metall bestehen. Das CFK-Gewebe weist gegenüber der Natursteinplatte einen hohen Elastizitätsmodul auf; die Zug- und Druckfestigkeit des CFK-Gewebes ist deutlich größer als die Druckfestigkeit des Natursteins. Unter dem CFK-Gewebe ist eine druckfeste Schaumstoffschicht 4, welche aus extrudiertem und hydrophobiertem Styropor besteht, flächig verklebt. Durch den dargestellten mehrschichtigen Aufbau wird bei geringem Gewicht der mehrschichtigen Platte eine hohe Biegezugfestigkeit erzielt. Eine zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, dass die Bewehrung 2 innerhalb der Leichtstoffschicht 4 angeordnet ist. Das Einbringen von Bewehrungselementen kann vorteilhaft auch dadurch vorgenommen werden, dass Schlitze zur Aufnahme streifenförmiger Bewehrungen 2 in die Leichtstoffschicht 4 eingearbeitet werden. Die Schlitze können beispielsweise in vorkonfektionierte Leichtstoffplatten bereits vor der Verbindung mit der dünnen Platte 1 eingearbeitet werden, um nachträglich in diese Schlitze streifenförmige Bewehrungen 4 einzukleben.

An allen vier Rändern der Leichtstoffschicht 4 der quadratischen Fußbodenplatte sind umlaufende Nuten 3 angeordnet, die der Aufnahme von Verbindungsleisten 9 dienen. Die Platten können Kantenlängen von 200 bis 2200 mm aufweisen, vorzugsweise werden Quadrate mit einer Kantenlänge von 300 bis 500 mm und eine Dicke von 10 bis 20 mm verwendet.

Eine derartige Verbindungsleiste 9 ist in Figur 2 dargestellt. Die Verbindungsleiste 9 weist mindestens zwei horizontale Schenkel 9.1 auf. Die in der Figur 2 dargestellt Ausführungsform ähnelt einem T-Profil und weist

zwei horizontale Schenkel 9.1 und einen zusätzlichen vertikalen Schenkel 9.2 auf. Die Dicke der horizontalen Schenkel 9.1 ist geringfügig kleiner als die Breite der Nuten 3; in Längsrichtung des Profils sind an den horizontalen Schenkeln 9.1 Profilierungen angeordnet, die dazu dienen, die horizontalen Schenkel 9.1 in den Nuten 3 sicher einzuklemmen und so der Verbindung benachbart angeordneter mehrschichtiger Platten dienen. Zur Erleichterung des Zusammenfügens ist es zweckmäßig, die Enden der horizontale Schenkel 9.1 mit einer konisch ausgebildeten Fase zu versehen. Der vertikale Schenkel 9.2 dient der Einhaltung einer definierten Stoßfugenbreite zwischen den mehrschichtigen Platten.

Figur 3 zeigt einen isometrisch dargestellten Ausschnitt einer Gesamtanordnung eines Fußbodens mit mehreren, jeweils durch Verbindungsleisten 9 verbundenen mehrschichtigen Platten. Die mehrschichtigen Platten sind auf einer ebenen Unterschicht verlegt; die Unterschicht besteht aus einer unteren Folie 8 mit einem darüber gegossenen schnellabbindenden Fließestrich 7. Über dem Fließestrich 7 ist eine obere Folie 6 angeordnet. Zur seitlichen Begrenzung des Fußbodens ist ein L-förmiges, metallisches Winkelprofil 5 angeordnet, dessen horizontaler Schenkel mit dem Fließestrich 7 überdeckt ist. Durch diese Überdeckung ist das Winkelprofil 5 in der Unterschicht fixiert. An der dem Fußboden zugewandten Seite ist der vertikale Schenkel des Winkelprofils 5 mit einem komprimierbaren Dichtband versehen, welches das Austreten von Mörtel aus den Rahmen verhindert. Die gegenseitige Verbindung der in beiden Fugenrichtungen angeordneten Verbindungsleisten 9 an Kreuzungspunkten von Fugen zwischen den mehrschichtigen Platten ist in der Figur nicht dargestellt.

Figur 4 erläutert eine Einzelheit einer Verbindungsstelle, bei der sich in den Seitenflächen der Leichtstoffschicht 4 zusätzliche Befestigungsschienen 10 befinden, die eine Nut aufweisen, in welche die horizontalen Schenkel 9.1 der Verbindungsleisten 9 eingreifen. Vorteilhaft sind dabei die horizontalen Schenkel 9.1 durch einen Schlitz elastisch ausgebildet und am Ende mit

Verdickungen versehen, die in entsprechende, an den Innenflächen der Befestigungsschienen angebrachte Hinterschneidungen einrasten und so eine formschlüssige, aber lösbare Verbindung ermöglichen, und so eine sichere und spaltfreie Anordnung benachbarter Platten ermöglicht.

5 Dabei ist es auch möglich, dass die vertikalen Schenkel 9.2 an ihrer Oberseite mit einer farbigen Kantenleiste 11 aus einem elastischen Kunststoff versehen sind, die sowohl dekorative Aufgaben erfüllt als auch die Abdichtung verbessert. Die Oberfläche der Kantenleiste 11 kann neben der in Figur 4a darstellten ebenen Form auch, wie in Figur 4b gezeigt, erhaben oder, wie in
10 Figur 4c gezeigt, als Hohlkehle ausgebildet sein. Ferner ist es möglich Ausführungen der Verbindungsleiste 9 ohne senkrechten Schenkel 9.1 einzusetzen. Diese insbesondere für den Einsatz für Terrassenplatten im Außenbereich geeignete Ausführungsform ist in Figur 4d dargestellt. Hierbei besteht die Verbindungsleiste 9 nur aus den beiden waagerechten Schenkeln
15 9.2, die mit Durchbrüchen versehen sind. Dadurch wird es möglich, Wasser von den Oberflächen der Platten abzuführen, das dabei in den Spalt zwischen benachbarten Platten ablaufen und durch die Verbindungsleiste 9 hindurch abgeleitet werden kann.

20

25

30

" " " 7 "

BEZUGSZEICHENLISTE

5	1 Platte
	2 Bewehrung
	3 Nut
	4 Leichtstoffschicht
	5 Winkelprofil
10	6 obere Folie
	7 Fließestrich
	8 untere Folie
	9 Verbindungsleiste
	9.1 horizontale Schenkel
15	9.2 vertikaler Schenkel
	10 Befestigungsschiene
	11 Kantenleiste

20

25

30

PATENTANSPRÜCHE

5

1. Aus einzelnen flächenhaften Elementen bestehender Fußboden, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächenhafte Elemente mehrschichtige Platten sind, wobei an der Oberseite der mehrschichtigen Platten jeweils eine dünne druck- und abriebfeste Platte (1) angeordnet ist und sich unter der Platte (1) eine
10 durch eine Klebverbindung befestigte, druckfeste Leichtstoffschicht (4) befindet.

15

2. Fußboden nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dünne druck- und abriebfeste Platte (1) aus Naturstein besteht.

20

3. Fußboden nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dünne druck- und abriebfeste Platte (1) aus Glas besteht.

4. Fußboden nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dünne druck- und abriebfeste Platte (1) aus Glas besteht und an ihrer Unterseite eine von oben sichtbare grafische Gestaltung angebracht ist.

25

5. Fußboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an senkrechten Randflächen der Leichtstoffschicht (4) Nuten (3) angeordnet sind und in diesen Nuten (3) jeweils zwischen benachbart verlegten mehrschichtigen Platten Verbindungsleisten (9) angeordnet sind.

30

6. Fußboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest in Teilbereichen zwischen der Platte (1) und der Leichtstoffschicht (4) eine flächige Bewehrung (2) mit einer hohen Festigkeit sowie gegenüber der Platte (1) einem hohen Elastizitätsmodul und einer geringen Dicke verklebt ist.

7. Fußboden nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächige Bewehrung (2) vollflächig oder streifenförmig angeordnet ist und aus CFK, CFK-Gewebe, Glasfaser oder Metall besteht.
- 5 8. Fußboden nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bewehrung (2) innerhalb der Leichtstoffschicht (4) angeordnet ist.
9. Fußboden nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Leichtstoffschicht (4) Schlitze zur Aufnahme streifenförmiger Bewehrungen
- 10 (2) eingearbeitet sind.
10. Fußboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächenhaften Elemente Quadrate mit einer Kantenlänge von 300 bis 500 mm bilden und eine Dicke von 10 bis 20 mm
- 15 aufweisen.
11. Fußboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mehrschichtigen Platten auf einer ebenen Unterschicht, die eine untere Folie (8) mit einem darüber gegossenen
- 20 schnellabbindenden Fließestrich (7) beinhaltet, angeordnet sind.
12. Fußboden nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsleisten (9) aus zwei horizontalen Schenkeln (9.1) und einem nach oben gerichteten vertikalen Schenkel (9.2) bestehen, wobei die
- 25 Dicke der horizontalen Schenkel (9.1) geringfügig kleiner als die Breite der Nuten (3) ist, die horizontalen Schenkel (9.1) in die Nuten (3) eingreifen und der obere Rand des vertikalen Schenkels (9.2) etwa mit der Oberfläche der Natursteinplatte (1) abschließt.
13. Fußboden nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Seitenflächen der Leichtstoffschicht (4) ein zusätzliches Teil aus anderem Werkstoff zur Fixierung der Verbindungsleisten (9) eingefügt, welches eine
- 30

Nut aufweist, in die die horizontalen Schenkel (9.1) der Verbindungsleisten (9) eingreifen.

5 14. Fußboden nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vertikalen Schenkel (9.2) an der Oberseite mit einer farbigen Kantenleiste (11) versehen sind.

10 15. Fußboden nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Einklemmen der Verbindungsleiste (9) in die Nuten (3) die horizontalen Schenkel (9.1) Verdickungen aufweisen.

15 16. Fußboden nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindungsleisten (9) in beiden Fugenrichtung der gesamten Anordnung der mehrschichtigen Platten angeordnet und an Kreuzungspunkten von Fugen miteinander verbunden sind.

20 17. Fußboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Unterfläche der Leichtstoffschicht (4) Rillen, die einen Wasserablauf ermöglichen, aufweisen.

25 18. Fußboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ränder der gesamten Anordnung, welche von einer Vielzahl mehrschichtiger Platten gebildet wird, von einem Winkelprofil (5) begrenzt sind, dessen horizontaler Schenkel unterhalb der mehrschichtigen Platten fixiert ist und dessen vertikaler Schenkel an seiner dem Fußboden zugewandten Seite mit einem komprimierbaren Dichtband versehen ist.

1 / 3

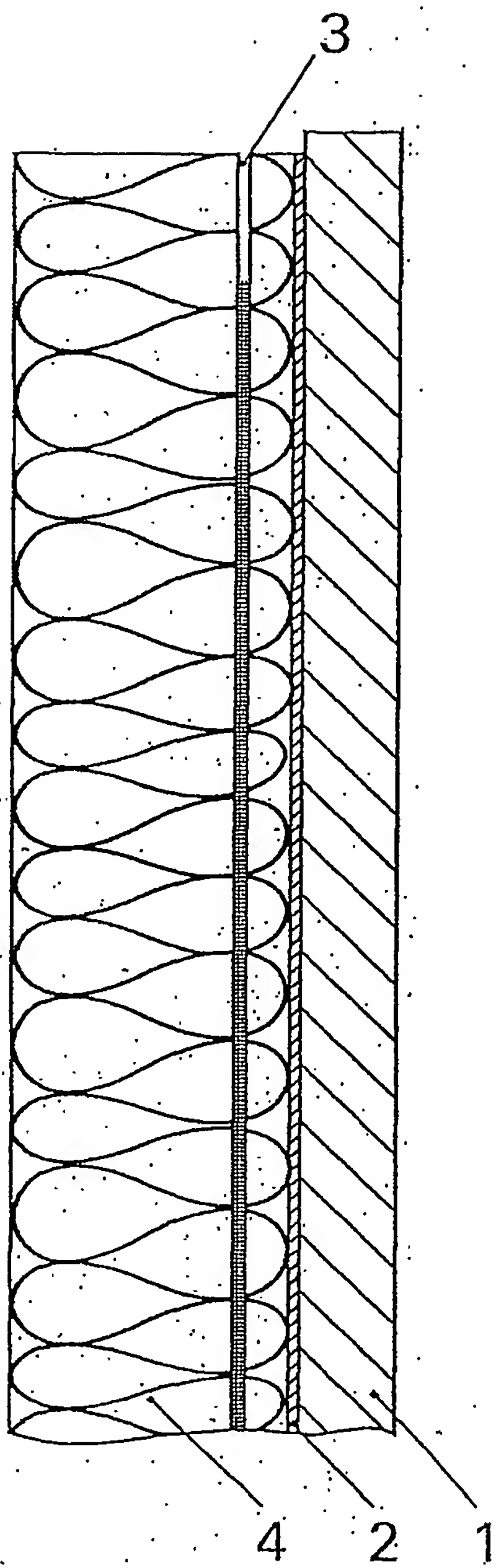


Fig. 1

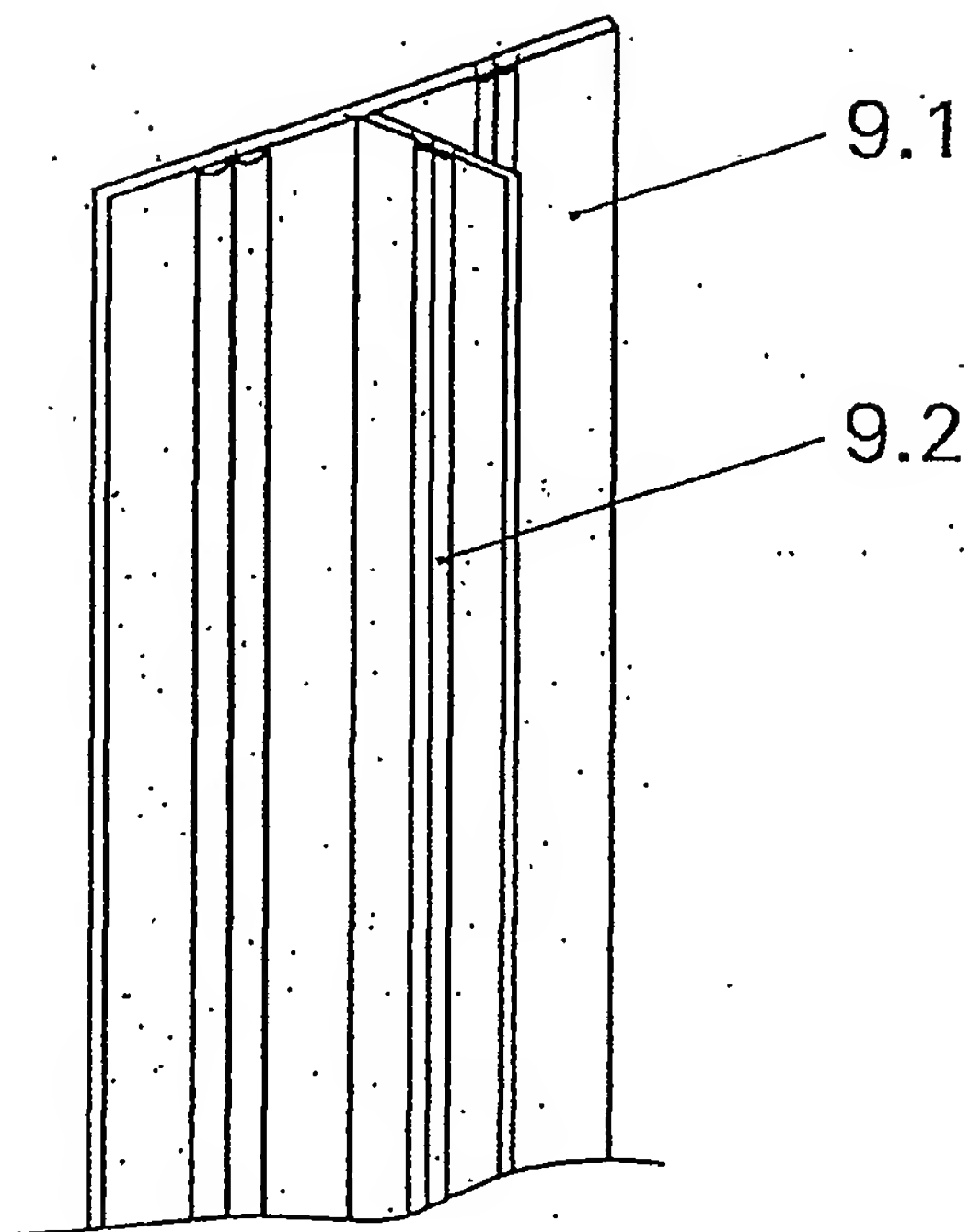


Fig. 2

2 / 3

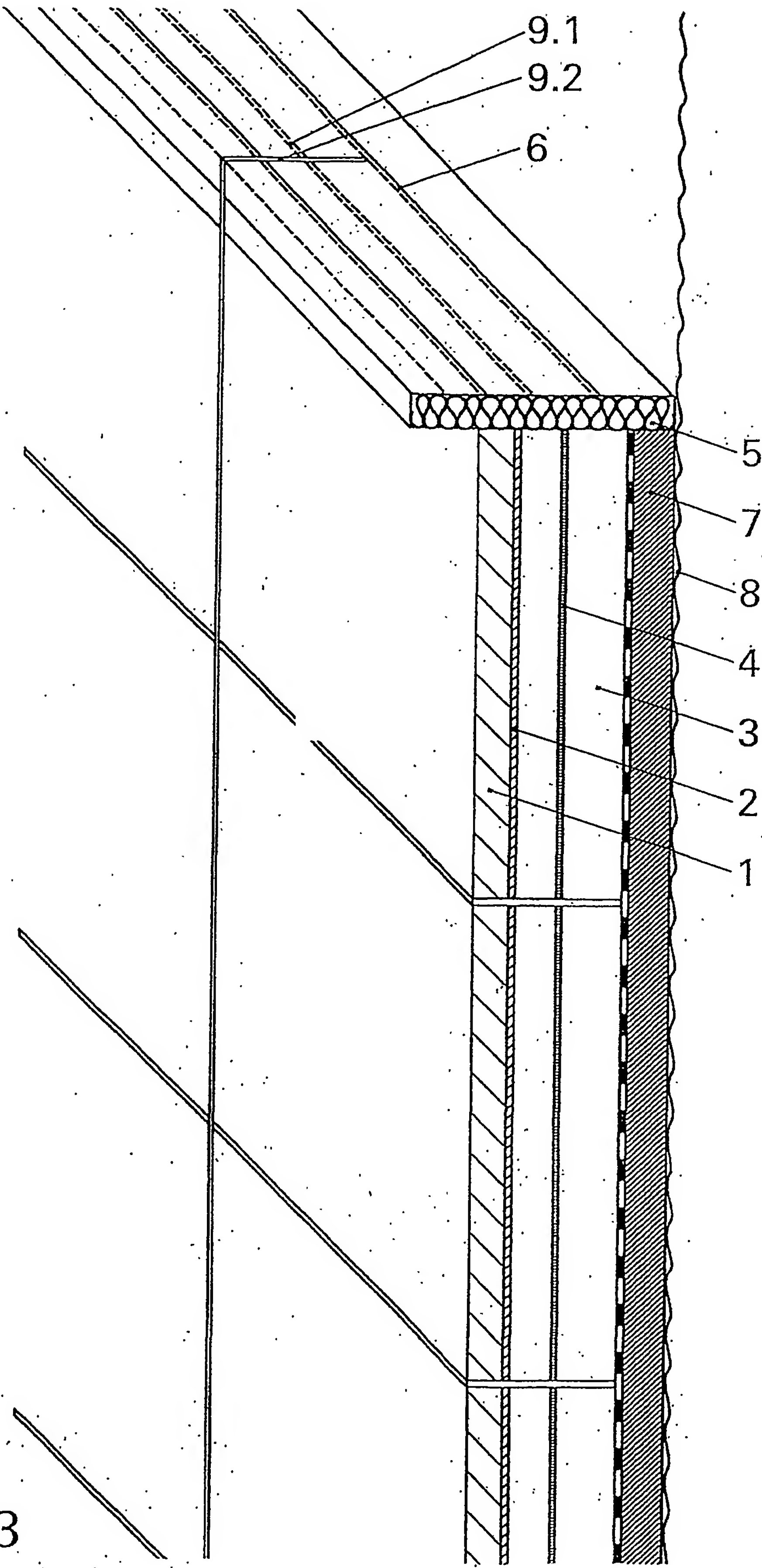


Fig. 3

3 / 3

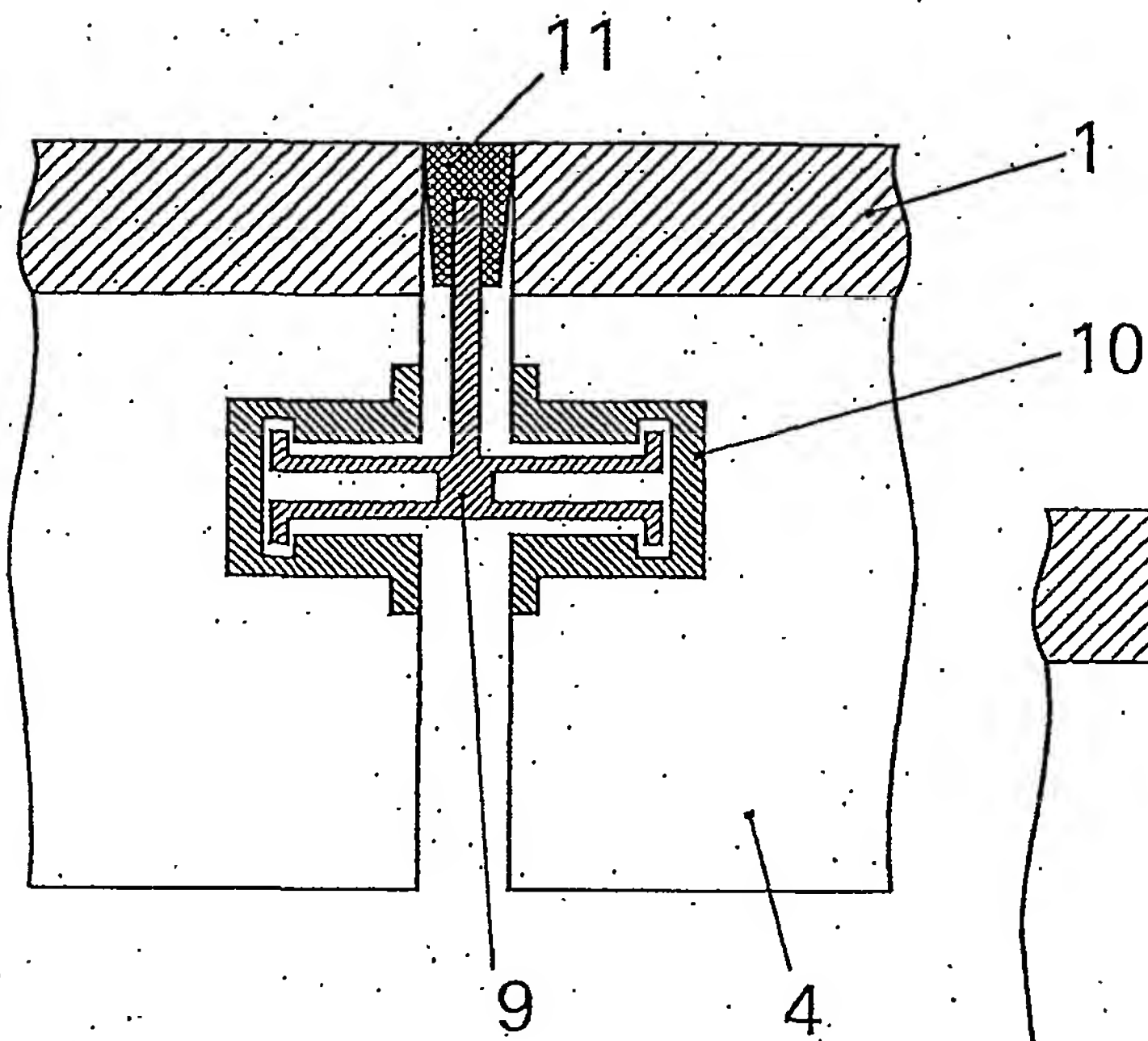


Fig. 4a

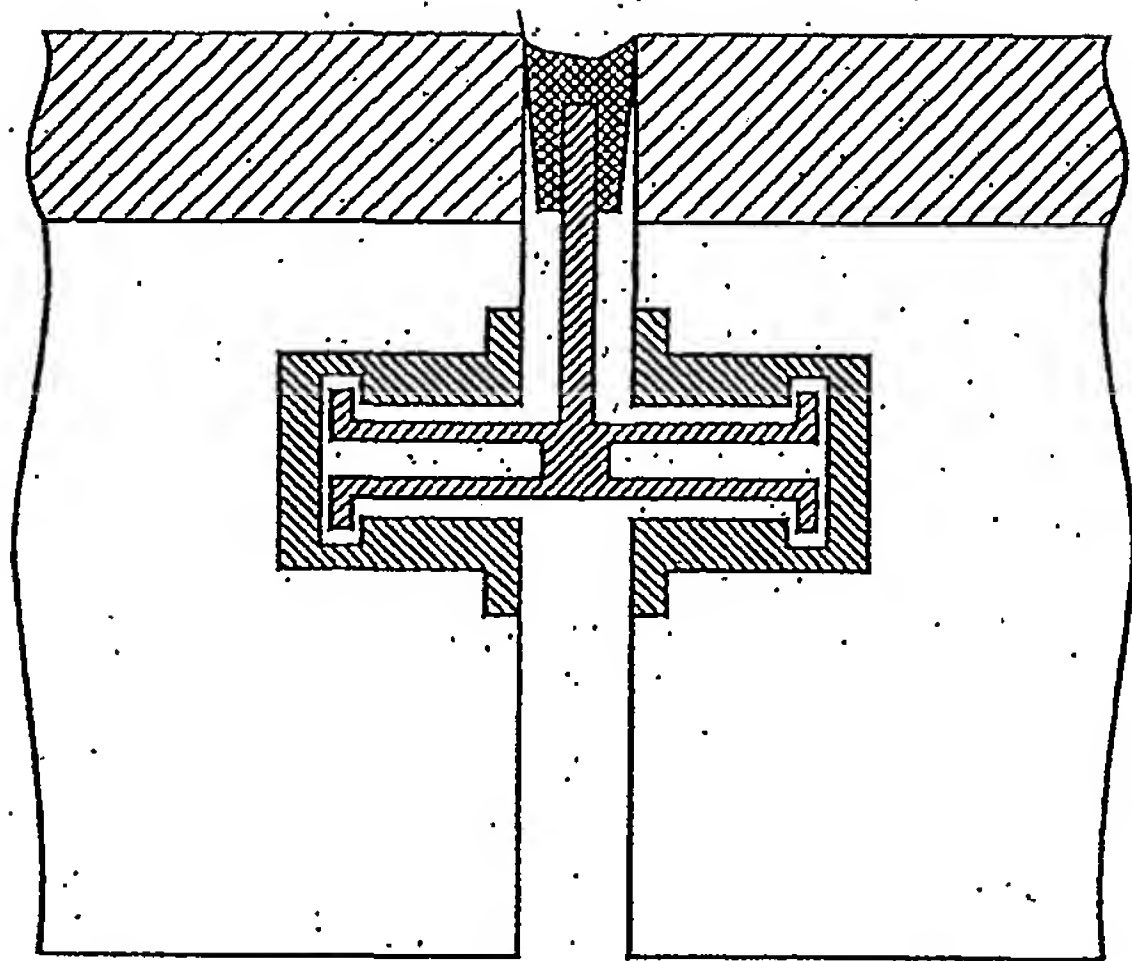


Fig. 4c

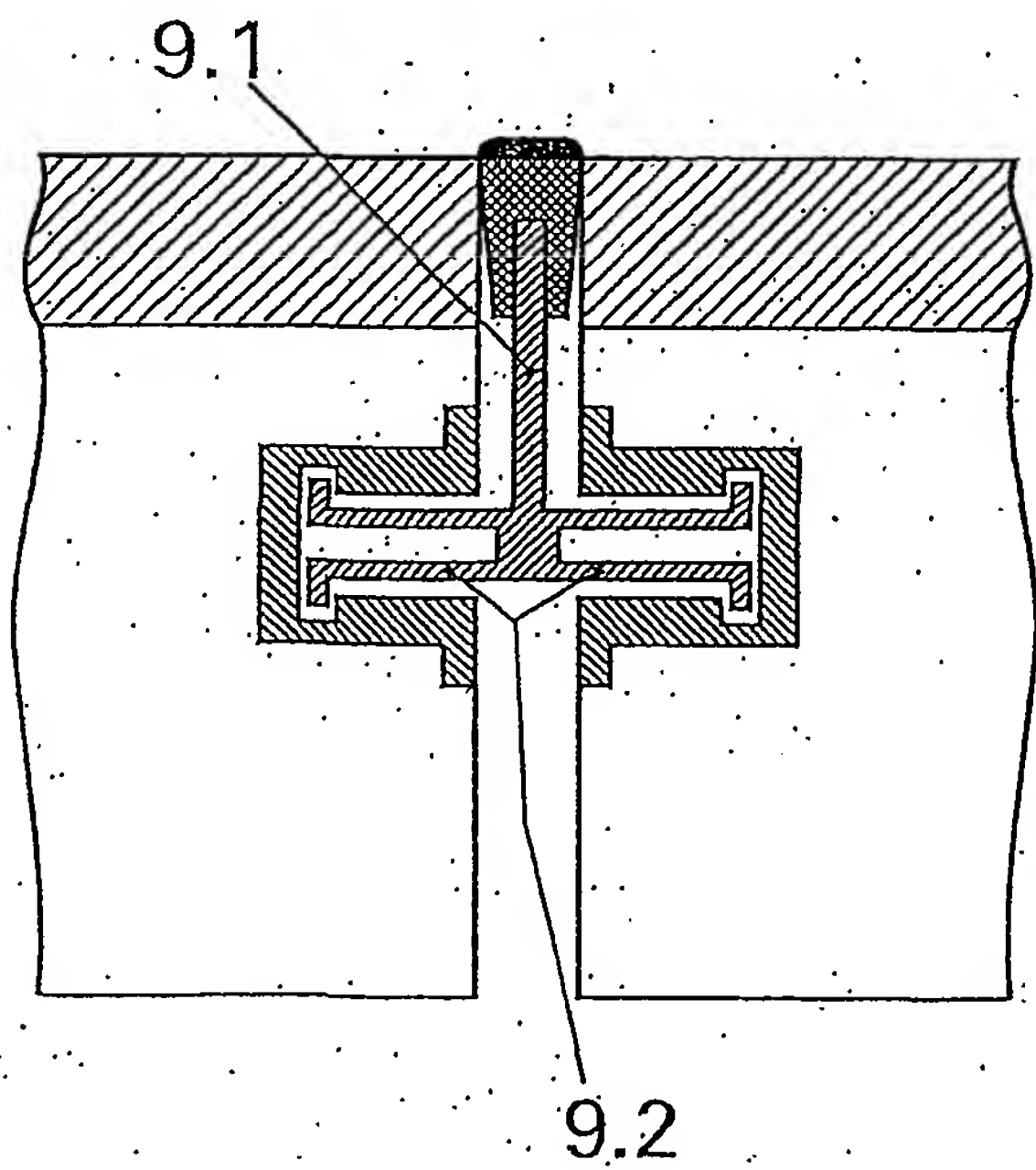


Fig. 4b

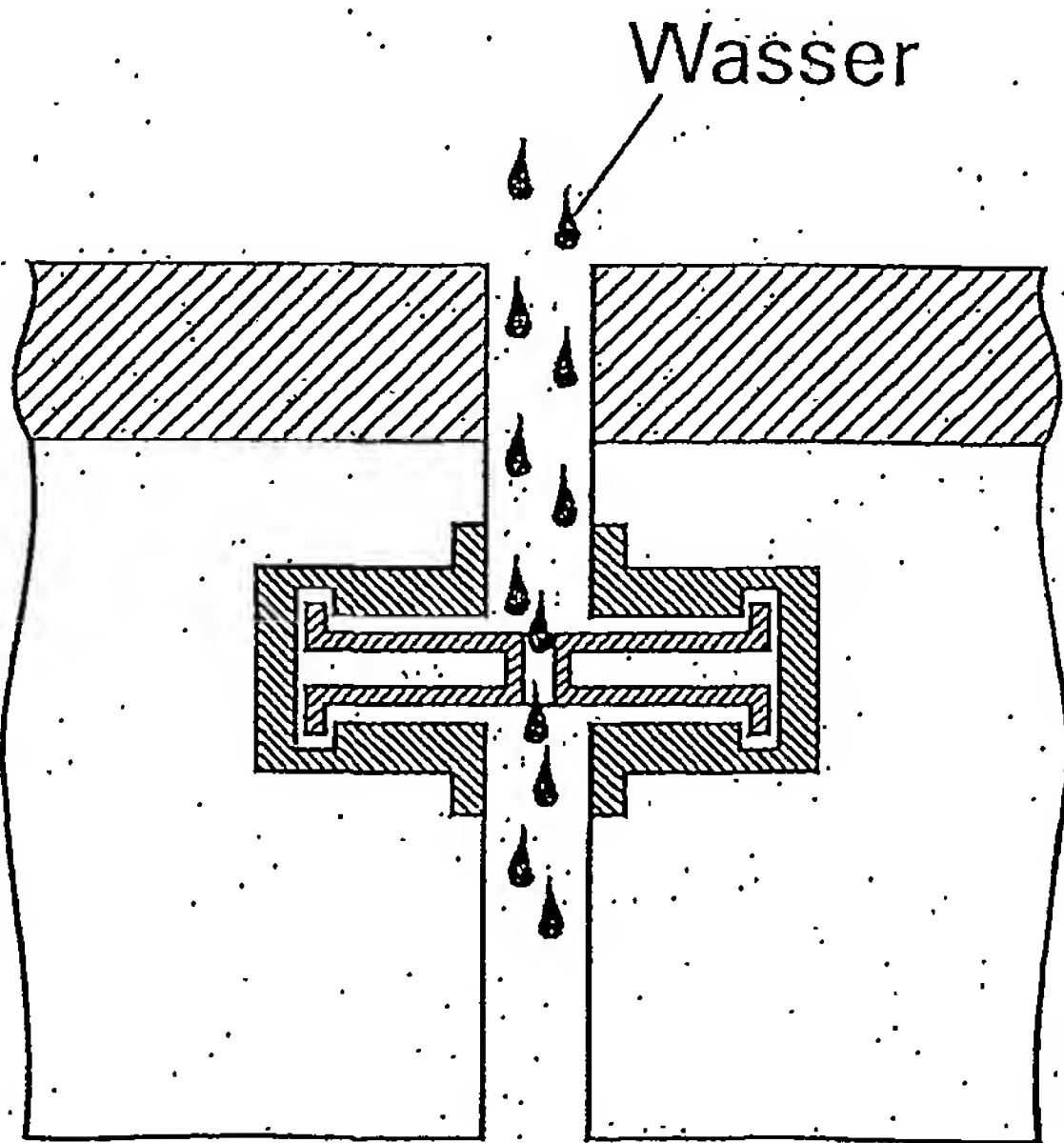


Fig. 4d

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E04F15/08 E04F15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E04F E04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 855 177 A (LEIS RUDOLF) 8 August 1989 (1989-08-08) column 4, line 18 -column 6, line 6; figures 1-3	1,2,6-8
X	DE 38 01 603 A (WEIDENSCHLAGER GUENTER) 27 July 1989 (1989-07-27) column 1, line 58 -column 3, line 33; figures 1-3	1,2,6-8
X	WO 00 67999 A (CONGOLEUM CORP) 16 November 2000 (2000-11-16) page 3, line 33 -page 17, line 29; figures 1-12	1,3,4,6, 7
A		11

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 July 2002

Date of mailing of the international search report

18/07/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ayiter, J

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CH 446 680 A (WEBER ALFRED) 15 November 1967 (1967-11-15) column 1, line 25 -column 4, line 12; figures 1-4 ---	1,5,12, 14,18
A	FR 1 524 707 A (BEMBE PARKETT FABRIK JUCKER &) 10 May 1968 (1968-05-10) page 3, right-hand column, line 29 -page 5, left-hand column, line 17; figures 1-5 -----	1,5,12, 14-16

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 4855177	A	08-08-1989	AT	390225 B	10-04-1990
			AT	388013 B	25-04-1989
			AT	24387 A	15-09-1989
			AT	74063 T	15-04-1992
			CA	1281879 A1	26-03-1991
			DE	3777703 D1	30-04-1992
			EP	0252434 A2	13-01-1988
			US	4911138 A	27-03-1990
			AT	93387 A	15-09-1988
DE 3801603	A	27-07-1989	DE	3801603 A1	27-07-1989
WO 0067999	A	16-11-2000	US	6413618 B1	02-07-2002
			AU	4996700 A	21-11-2000
			WO	0067999 A1	16-11-2000
CH 446680	A	15-11-1967	NONE		
FR 1524707	A	10-05-1968	NONE		

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 E04F15/08 E04F15/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E04F E04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 855 177 A (LEIS RUDOLF) 8. August 1989 (1989-08-08) Spalte 4, Zeile 18 -Spalte 6, Zeile 6; Abbildungen 1-3	1,2,6-8
X	DE 38 01 603 A (WEIDENSCHLAGER GUENTER) 27. Juli 1989 (1989-07-27) Spalte 1, Zeile 58 -Spalte 3, Zeile 33; Abbildungen 1-3	1,2,6-8
X	WO 00 67999 A (CONGOLEUM CORP) 16. November 2000 (2000-11-16) Seite 3, Zeile 33 -Seite 17, Zeile 29; Abbildungen 1-12	1,3,4,6, 7
A		11

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Juli 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/07/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ayiter, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	CH 446 680 A (WEBER ALFRED) 15. November 1967 (1967-11-15) Spalte 1, Zeile 25 -Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1-4 ---	1,5,12, 14,18
A	FR 1 524 707 A (BEMBE PARKETT FABRIK JUCKER &) 10. Mai 1968 (1968-05-10) Seite 3, rechte Spalte, Zeile 29 -Seite 5, linke Spalte, Zeile 17; Abbildungen 1-5 -----	1,5,12, 14-16

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4855177	A	08-08-1989	AT	390225 B	10-04-1990
			AT	388013 B	25-04-1989
			AT	24387 A	15-09-1989
			AT	74063 T	15-04-1992
			CA	1281879 A1	26-03-1991
			DE	3777703 D1	30-04-1992
			EP	0252434 A2	13-01-1988
			US	4911138 A	27-03-1990
			AT	93387 A	15-09-1988
DE 3801603	A	27-07-1989	DE	3801603 A1	27-07-1989
WO 0067999	A	16-11-2000	US	6413618 B1	02-07-2002
			AU	4996700 A	21-11-2000
			WO	0067999 A1	16-11-2000
CH 446680	A	15-11-1967	KEINE		
FR 1524707	A	10-05-1968	KEINE		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.